

**Änderung der Ordnung  
des Fachbereichs 08  
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
für die Prüfung im Masterstudiengang Physik**

Vom 28. April 2015

(Veröffentlichungsblatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,  
Nr. 05/2015, S. 235)

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und des § 86 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 des Hochschulgesetz in der Fassung vom 19. November 2010 (GVBl. S. 463), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Juli 2014 (GVBl. S. 125), BS 223-41, hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz am 11. Februar 2015 die folgende Ordnung zur Änderung der Ordnung des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Masterstudiengang Physik beschlossen. Diese Ordnung hat der Präsident der Johannes Gutenberg-Universität Mainz mit Schreiben vom 22. April 2015, Az: 03/02/08/01/00-054\_MT genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

**Artikel 1**

Die Ordnung des Fachbereichs 08 der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für die Prüfung im Bachelorstudiengang Physik vom 20. April 2012 (StAnz. S. 1040) wird wie folgt geändert:

(1) § 2 Abs. 5 erhält die folgende Fassung:

„Bei Studienbewerberinnen oder Studienbewerbern, die weder ihre Hochschulzugangsberechtigung an einer deutschsprachigen Einrichtung noch einen Abschluss in einem deutschsprachigen Studiengang erworben haben, ist der Nachweis von Deutschkenntnissen auf dem Niveau der „Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH 2)“ erforderlich. Sofern die Studienbewerberin oder der Studienbewerber aufgrund der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen in ein höheres Fachsemester eingestuft wird, ist auf Antrag eine Befreiung vom Nachweis der Deutschkenntnisse möglich. Voraussetzung für eine Befreiung ist, dass

a) sämtliche zum erfolgreichen Abschluss des Studiums verbleibenden Lehrveranstaltungen sowie Studien- und Prüfungsleistungen des Masterstudiengangs in englischer Sprache absolviert werden können und

b) englische Sprachkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) gemäß § 7 Abs. 5 der Einschreibeordnung der JGU Mainz nachgewiesen werden“.

(2) § 12 Abs. 6 erhält die folgende Fassung:

„Mündliche Prüfungen können auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten in deutscher Sprache oder englischer Sprache durchgeführt werden.“

(3) § 13 Abs. 4, Satz 1 erhält die folgende Fassung:

„Ist die zweite Wiederholung einer schriftlichen Prüfung nicht bestanden, findet hierzu eine mündliche Ergänzungsprüfung statt, wenn dies für das jeweilige Modul oder das jeweilige Fach im Anhang vorgesehen ist und die Ergänzungsprüfung auf schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss durch diesen genehmigt wird.“

(4) § 14 Abs. 7 erhält die folgende Fassung:

„Die Masterarbeit kann im Einvernehmen mit der Prüferin bzw. dem Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.“

(5) § 14 Abs. 9, Satz 3 wird gestrichen.

(6) § 15 Abs. 3 erhält die folgende Fassung:

„Gegenstand des Abschlusskolloquiums ist der Inhalt der Masterarbeit sowie Fragen über das physikalische Umfeld dieser Arbeit. Je nach Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten kann das Kolloquium in deutscher oder englischer Sprache abgehalten werden.“

(7) Der Anhang zu den §§ 5, 6, 11-13: Module erhält folgende Fassung:

**„Anhang zu den §§ 5, 6, 11-13 : Module**

1. Modulplan

Das Studium gliedert sich in die folgenden Pflicht- und Wahlpflichtmodule:

### Vertiefungsphase

<b>Modul ExPh: Experimentalphysik "Atom- und Quantenphysik" oder "Kern- und Elementarteilchenphysik" oder "Physik kondensierter Materie"</b>						
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Studienleistung</b>
Experimentalphysik <sup>‡</sup>	V	1	WPfl	3 SWS	6 LP	
Übungen zur Experimentalphysik <sup>‡</sup>	Ü	1	WPfl	1 SWS		
Modulprüfung <sup>‡</sup>	Klausur <sup>#</sup> (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30-45 Min.)					
<b>Gesamt</b>				<b>4 SWS</b>	<b>6 LP</b>	

<b>Modul ThPh: Theoretische Physik</b>						
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Studienleistung</b>
Theoretische Physik <sup>‡</sup>	V	1	WPfl	4 SWS	9 LP	
Übungen zu Theoretische Physik <sup>‡</sup>	Ü	1	WPfl	2 SWS		
Modulprüfung <sup>‡</sup>	Klausur <sup>#</sup> (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.) oder mündliche Prüfung (30-45 Min.)					
<b>Gesamt</b>				<b>6 SWS</b>	<b>9 LP</b>	

<b>Pflichtmodul P: Fortgeschrittenen Praktikum</b>						
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Regelsemester</b>	<b>Verpflichtungsgrad</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>Studienleistung</b>
Fortgeschrittenen Praktikum Teil 1 <sup>‡</sup>	P	2	Pfl	4 SWS	5 LP	
Fortgeschrittenen Praktikum Teil 2 <sup>‡</sup>	P	2	Pfl	4 SWS	5 LP	
Modulprüfung <sup>‡</sup>	Portfolio über die Versuche von Teil (1) und (2)					
<b>Gesamt</b>				<b>8 SWS</b>	<b>10 LP</b>	

Pflichtmodul Sem: Seminare						
Lehrveranstaltung	Art	Regelsemester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Modulteilprüfung
Seminar I	S	1	Pfl	2 SWS	1 LP	
Eigener Vortrag <sup>‡</sup>	S	1	Pfl		3 LP	eigener Vortrag (45 Min.)
Seminar II	S	2	Pfl	2 SWS	1 LP	
Eigener Vortrag <sup>‡</sup>	S	2	Pfl		3 LP	eigener Vortrag (45 Min.)
Modulprüfung <sup>‡</sup>	kumulativ aus den Modulteilprüfungen					
Gesamt				<b>4 SWS</b>	<b>8 LP</b>	

Pflichtmodul SV: Spezialvorlesung I und II						
Lehrveranstaltung	Art	Regelsemester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Spezialvorlesung I <sup>‡</sup>	V	1	WPfl	3 SWS	6 LP	
Übungen zu Spezialvorlesung I <sup>‡</sup>	Ü	1	WPfl	1 SWS		
Spezialvorlesung II <sup>‡</sup>	V	2	WPfl	3-4 SWS	6-9 LP	
Übungen zu Spezialvorlesung II <sup>‡</sup>	Ü	2	WPfl	1-2 SWS		
Modulprüfung <sup>‡</sup>	Mündliche Prüfung (30-60 Min)					
Bemerkungen	Die Spezialvorlesung II mit 3V+1Ü und 6 LP kann durch eine Kursvorlesung der Theorie mit 4V+2Ü und 9 LP ersetzt werden					
Gesamt				<b>8-10 SWS</b>	<b>12-15 LP</b>	

Wahlpflichtmodul FoM: Forschungsmodul						
Lehrveranstaltung	Art	Regelsemester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Vorlesung <sup>‡</sup>	V	2	WPfl	3-4SWS	6 LP	
Übungen zur Vorlesung <sup>‡</sup>	Ü	2	WPfl	0-1 SWS		
Modulprüfung <sup>‡</sup>	Klausur <sup>#</sup> (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.), mündliche Prüfung (30 Min), Hausarbeit oder eigener Vortrag					
Bemerkungen	Die Vorlesung im Forschungsmodul kann wahlweise als Veranstaltung mit 4V+0Ü oder mit 3V+1Ü angeboten werden					
Gesamt				<b>4 SWS</b>	<b>6 LP</b>	

Wahlpflichtmodul VV: Vertiefende Vorlesung						
Lehrveranstaltung	Art	Regelsemester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Vertiefende Vorlesung <sup>‡</sup>	V	2	WPfl	3 SWS	6 LP	
Übungen zu Vertiefende Vorlesung <sup>‡</sup>	Ü	2	WPfl	1 SWS		
Modulprüfung <sup>‡</sup>	Klausur <sup>#</sup> (Umfang 120 Min., Bearbeitungszeit maximal 180 Min.), mündliche Prüfung (30 Min), Hausarbeit oder eigener Vortrag					
Gesamt				<b>4 SWS</b>	<b>6 LP</b>	

Pflichtmodul NF: Nichtphysikalisches Fach gemäß Angebot der kooperierenden Einrichtungen (siehe Modulhandbuch)						
Lehrveranstaltung	Art	Regel- semester	Verpflich- tungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Nichtphysikalisches Fach	V	1	WPfl			
ggfs. Übungen zum Nichtphysikalischen Fach	Ü	1	WPfl			
ggfs. Praktikum zum Nichtphysikalischen Fach	P	1	WPfl.			
Nichtphysikalisches Fach	V	2	WPfl			
ggfs. Übungen zum Nichtphysikalisches Fach	Ü	2	WPfl			
ggfs. Praktikum zum Nichtphysikalisches Fach	P	2	WPfl.			
ggfs. Fachübergreifende Lehrveranstaltung	V	2	WPfl			
Modulprüfung	gemäß Vorgaben der kooperierenden Einrichtungen					
Gesamt				<b>6-10 SWS</b>	<b>9-15 LP</b>	

**Kernangebot an Nichtphysikalischen Fächern bzw. fachübergreifenden Lehrveranstaltungen:**

<b>Nichtphysikalisches Fach</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Informatik		
Informatik I	2 V + 2 Ü + 2 P	9
Informatik II	4 V + 4 Ü	12
Informatik III	4 V + 4 Ü + 2 P	15
Chemie		
Kernchemie	2 V + 1 Ü + 5 P	9
Kernchemie (mit zusätzlich 1 Spezialvorlesung)	4 V + 1 Ü + 5 P	12
Kernchemie (mit zusätzlich 2 Spezialvorlesungen)	6 V + 1 Ü + 5 P	15
Einführung in die Theoretische Chemie	4 V + 1 Ü + 5 P	9
Theoretische Chemie	4 V + 2 Ü + 10P	12
Mathematik		
Funktionalanalysis	4 V + 2 Ü	9
Funktionalanalysis (mit Funktionalanalysis II)	8 V + 2 Ü	15
Partielle Differentialgleichungen	4 V + 2 Ü	9
Partielle Differentialgleichungen (mit part. Differentialgl. II)	8 V + 2 Ü	15
Grundlagen der Stochastik	4 V + 2 Ü	9
Grundlagen der Stochastik (mit Stochastik I)	8 V + 2 Ü	15
Stochastik I	4 V + 2 Ü	9
Stochastik I (mit Stochastik II)	8 V + 2 Ü	15
Grundl. der Numerik	4 V + 2 Ü	9
Grundl. der Numerik (mit Num. gewöhnl. Differentialgl.)	8 V + 2 Ü	15
Numerik von Differentialgleichungen	4 V + 2 Ü	9
Numerik von Differentialgleichungen (mit part. Differentialgl.)	8 V + 2 Ü	15
Algebra	4 V + 2 Ü	9
Algebra (mit Vorlesung „Körper, Ringe, Moduln“)	8 V + 2 Ü	15
Topologie	4 V + 2 Ü	9
Topologie (mit Vorlesung „Algebraische Kurven und Riemansche Flächen“)	8 V + 2 Ü	15
Computeralgebra	4 V + 2 Ü	9
Computeralgebra (mit Zahlentheorie)	8 V + 2 Ü	15
Meteorologie		
Dynamik der Atmosphäre	4 V + 3 Ü	9
Atmosphärenmodellierung	6 V + 4 Ü	14
Atmosphärische Strahlung	4 V + 2 Ü	9
Großräumige Atmosphärendynamik	4 V + 3 Ü + 2 P	11
Philosophie		
Philosophie der Neuzeit	6 S	15
Wirtschaftswissenschaften		
International Economics & Public Policy	6 V+Ü	12
Finance & Accounting	6 V+Ü	12
Marketing, Management & Operations	6 V+Ü	12
Fachübergreifende Lehrveranstaltungen		
Geschichte der Naturwissenschaften I	3 V	3
Geschichte der Naturwissenschaften II	3 V	3

Auf Antrag kann das Nebenfach auch aus Lehrveranstaltungen anderer Fachbereiche der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, die nicht im der Modulliste genannt sind, zusammengestellt werden.

## Forschungsphase

Pflichtmodul FoSp: Spezialisierung						
Lehrveranstaltung	Art	Regel-semester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Spezialisierung <sup>‡</sup>	F	3	Pfl		15 LP	
Modulprüfung <sup>‡</sup>	abschließender Seminarvortrag (30-45 Min.). Das Modul wird nicht benotet.					
Lehrform	Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten innerhalb einer wissenschaftlichen Arbeitsgruppe					
Gesamt					<b>15 LP</b>	

Pflichtmodul FoMk: Methodenkenntnis						
Lehrveranstaltung	Art	Regel-semester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Methodenkenntnis <sup>‡</sup>	F	3	Pfl		15 LP	
Modulprüfung <sup>‡</sup>	abschließender Seminarvortrag (30-45 Min.) oder Portfolio					
Lehrform	Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten innerhalb einer wissenschaftlichen Arbeitsgruppe					
Gesamt					<b>15 LP</b>	

Pflichtmodul FoMA: Master-Arbeit						
Lehrveranstaltung	Art	Regel-semester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistung
Master-Arbeit <sup>‡</sup>	F	4	Pfl		29 LP	schriftliche Master-Arbeit
Abschlusskolloquium <sup>‡</sup>	S	4	Pfl		1 LP	Eigener Vortrag
Modulprüfung <sup>‡</sup>	Siehe § 15					
Gesamt					<b>30 LP</b>	

### Legende:

<b>F</b>	=	Forschungsphase
<b>S</b>	=	Seminar
<b>P</b>	=	Praktikum
<b>Pfl</b>	=	Pflichtlehrveranstaltung
<b>T</b>	=	Tutorium
<b>Ü</b>	=	Übung
<b>V</b>	=	Vorlesung
<b>WPfl</b>	=	Wahlpflichtlehrveranstaltung

<sup>‡</sup> Veranstaltung bzw. Prüfung kann auf Wunsch in englischer Sprache durchgeführt werden bzw. wird in englischer Sprache durchgeführt,

<sup>#</sup> Nach §13 (4) besteht die Möglichkeit einer mündlichen Ergänzungsprüfung, falls diese nach schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss durch diesen genehmigt wird.“

## **Artikel 2**

(1) Diese Änderung der Ordnung für die Prüfung im Masterstudiengang „Physik“ an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2015/16 in den Masterstudiengang „Physik“ an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz eingeschrieben werden.

Mainz, den 28. April 2015

Der Dekan des  
Fachbereichs 08 – Physik, Mathematik und Informatik  
Univ.-Prof. Dr. Reinhard Höpfner